



⑯ Aktenzeichen: P 33 08 301.0
⑯ Anmeldetag: 9. 3. 83
⑯ Offenlegungstag: 13. 9. 84

⑯ Anmelder:
Rosel, Valentin, 8701 Reichenberg, DE

⑯ Erfinder:
gleich Anmelder

Behördeneigentum

⑯ Energieaufnahmespeicherpaket

Durch das Energieaufnahmespeicherpaket wird Energie aufgenommen und gespeichert. In Erdbohrungen (2) wird das Rohrwendel (1), das Düsenrohr (3) und Energieübertragungsmasse (5) in einer Tiefe von 1,5 bis 2,5 m eingebaut.

Über das Rohrwendel (1) wird die vom Freiabsorber (16) aufgenommene Sonnen- u. Windwärme auf den Erdspeicher (22) übertragen und gespeichert.

Das Regenwasser wird vom Regenwasserbehälter (6) durch die Regenwasserpumpe (9) dem Pumpeninjektor (8) über die Regenwasserdruckleitung (14) dem Wassertüsenrohr zugeführt.

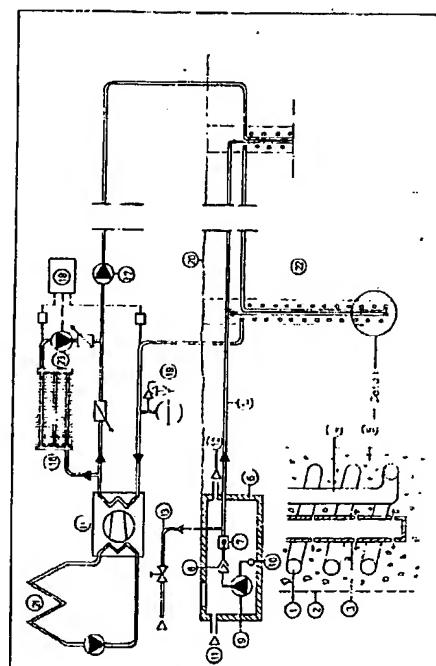
Durch diese Anordnung wird der Erdspeicher (22) durchfeuchtet und die Speicherkapazität wesentlich erhöht.

Bei dem Energieaufnahmespeicherpaket ist nur eine kleine Bodenfläche erforderlich, da nur die Energiemenge von 2 Wintermonaten gespeichert wird. Liegt die Soletemperatur im Freiabsorber (16) über der Soletemperatur im Rohrwendel (1), schaltet die Temperaturdifferenzsteuerung (18) die Umwälzpumpe Freiabsorber ein u. die Luft u. Sonnenwärme wird dem Erdspeicher (22) zugeführt.

Mit diesem patentwürdigen Energieaufnahmespeicherpaket kann ein Wohnhaus durch eine Sole-Wasser-Wärme-pumpe monovalent beheizt werden.

Bei dem Energieaufnahmespeicherpaket wird gleichzeitig die Latentwärme des durchfeuchteten Erdspeichers ausgenutzt.

DE 3308301 A1



Patentansprüche

- (1) Energieaufnahmespeicherpaket, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Erdspeicher (22) über eine Erdbohrung (2) in 1,5 bis 2,5 m Tiefe das Rohrwendel (1) mit dem Wasserdüsenrohr (3) und der Energieübertragungsmasse (5) eingebaut ist.
- 2) Energieaufnahmespeicherpakte nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Freiabsorber (16) hydraulisch vor die Rohrwendel (1) geschaltet und die Umlölpumpe Freiabsorber (23) über die Temperaturdifferenzsteuerung (18) ein- und ausgeschaltet wird.

- 9 -

- 3) Energieaufnahmespeicherpaket nach einem oder mehreren Ansprüchen dadurch gekennzeichnet, daß im Regenwasserbehälter (6) die Regenwasserpumpe (9), der Pumpeninjektor (8) und ein Schwimmkugelrückschlagventil (7) sowie die Wassereinspeisung mit Rohrbelüfter (13) eingebaut ist und die Regenwasserdruckleitung (14) vom Regenwasserbehälter (6) zu den einzelnen Wasserdüsenrohren (3) geführt wird.

3308301

Ing. Valentin ROSEL
Am Höchberg 42
Tel. 0931 / 6 92 75

8701 Reichenberg, 02. 02. 83

- 3 -

P A T E N T A N M E L D U N G

Energieaufnahmespeicherpaket

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Energieaufnahmespeicherpaket, durch welches ein Gebäude mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe (15) monovalent über den Nieder-temperaturheizkreis (21) beheizt werden kann.

Mit diesem patentwürdigen Energieaufnahmespeicherpaket wird die Sonnen-, Wind-, Regenwasser- und Erdreichwärme aufgenommen und gespeichert. Während der Sommermonate und in den Übergangszeiten wird mit dem Freiabsorber (16) über das Rohrwendel (1) die Wärme dem Erdspeicher (22) zugeführt. Das Regenwasser wird über das Wasserdüsenrohr (3) und die Wasserverteilungsmasse (5) in den Erdspeicher (22) eindosiert. Bei wasserflußhem-

. 4 .

mendem Erdreich wird über die Regenwasserpumpe (9) oder die Wassereinspeisung (13) Wasser mit Druck über das Wasserdüsenrohr (3) in den Erdspeicher (22) eingespritzt. Durch die Befeuchtung wird die Energieaufnahme- u. abgabekapazität des Erdspeichers wesentlich erhöht.

Die Steuerung erfolgt über die Temperaturdifferenzsteuerung. Ist der Erdspeicher (22) kälter als der Freilabsorber (16), wird Luft- u. Sonnenwärme durch die Umlözpumpe (23) über das Rohrwendel (1) in den Erdspeicher (22) gepumpt.

Die Erdbohrungen (2) können mit einem einfachen Schneckenbohrer bis auf eine Tiefe von 1,5 - 2,5 m durchgeführt werden.

Durch das Energieaufnahmespeicherpakt kann auf einem kleinen Grundstück auch nachträglich ohne hohe Einbaukosten die zur Beheizung eines Wohnhauses erforderliche Energie aufgenommen und gespeichert werden.

Stand der Technik

Zur Zeit werden Sole-Wasser-Wärmepumpenanlagen gebaut, die über einen Freiabsorber oder über einen Erdkollektor mit Umweltenergie versorgt werden.

Nachteile

Freiabsorberanlagen können bei tieferen Außentemperaturen (unter - 5°C) nicht mehr wirtschaftlich eingesetzt werden.

Für eine monovalente Erdreichwärmepumpenanlage wird je nach Bodenart eine 2 bis 3 mal so große Erdreichfläche als die zu beheizende Wohnraumfläche benötigt. Diese Fläche steht oft nicht zur Verfügung und auch die Anschaffungskosten sind sehr hoch.

Außerdem wird bei einem normalen Erdkollektor das Regenwasser der Dachflächen zur Durchfeuchtung nicht ausgenutzt.

- 4 -

. 6 .

Aufgabe

Bei den immer knapper werdenden fossilen Energien ist deren Verfeuerung heute nicht mehr zu verantworten. Öl und Gas müssen mit stetig steigenden Preisen eingeführt werden.

Durch die sinnvolle Ausnutzung der überall zur Verfügung stehenden Energie kann mit dem Energieaufnahmespeicherpakt ein Wohnhaus mit kleiner Erdreichoberfläche (20) monovalent beheizt werden.

Die Lösung besteht darin, daß der Erdspeicher (22) nur noch ca. 1 - 2 Wintermonate zur Speicherung benötigt wird. In den Übergangszeiten übernimmt der Freiabsorber (16) durch Wind- u. Sonnenwärme die Energieversorgung der Wärmepumpe (15).

Außerdem wird während der Sommermonate der Erdspeicher (22) über den Freiabsorber (16) automatisch aufgeheizt.

Patentanmeldung Energieaufnahmespeicherpaket

Zeichenerklärung

- (1) Rohrwendel
- (2) Erdbohrungen
- (3) Wasserdüsenrohre
- (4) Zuleitung
- (5) Energieübertragungsmasse
- (6) Regenwasserbehälter
- (7) Schwimmkugelrückschlagventil
- (8) Pumpeninjektor
- (9) Regenwasserpumpe
- (10) Schwimmerschalter
- (11) Regenwasserzulauf
- (12) Regenwasserüberlauf
- (13) Wassereinspeisung mit Rohrbelüfter
- (14) Regenwasserdruckleitung
- (15) Sole-Wasser-Wärmepumpe
- (16) Freiabsorber
- (17) Umlözpumpen Solekreislauf
- (18) Temperaturdifferenzsteuerung
- (19) Ausdehnung Solekreislauf
- (20) Erdreichoberfläche
- (21) Niedertemperaturheizkreis
- (22) Erdspeicher
- (23) Umlözpumpe Freiabsorber

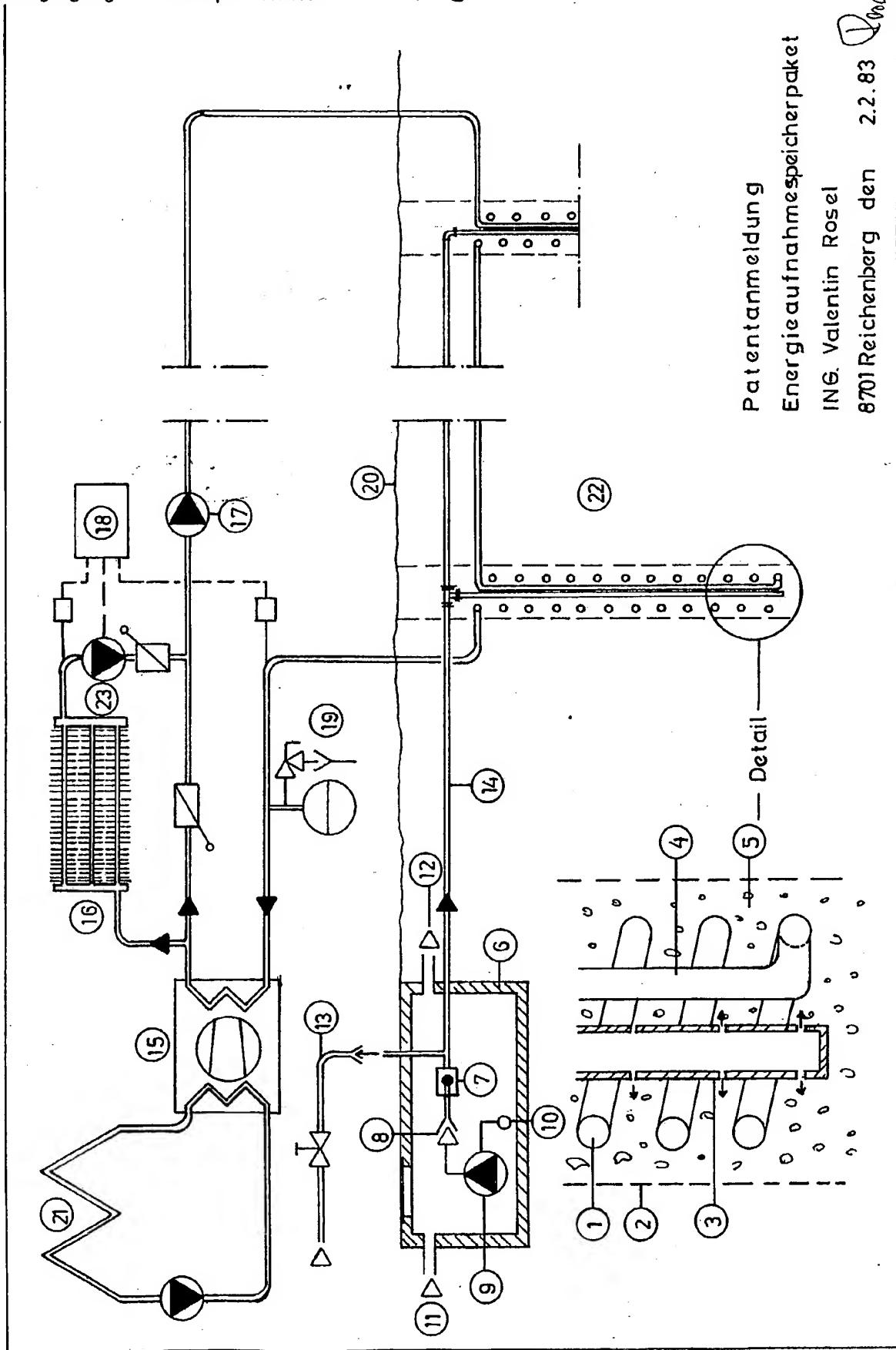
8.
- Leerseite -

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

33 08 301
F 28 D X
9. März 1983
13. September 1984

3308301

- 9 -



Patentanmeldung
Energieaufnahmespeicherpaket
ING. Valentin Rosel
8701 Reichenberg den 2.2.83 *Drosy*

DERWENT-ACC-NO: 1984-231831

DERWENT-WEEK: 198438

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Energy storage unit for monovalent
heating - has well containing pipe coil with water jet
pipe and mass

INVENTOR: ROSEL, V

PATENT-ASSIGNEE: ROSEL V [ROSEI]

PRIORITY-DATA: 1983DE-3308301 (March 9, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC	
LANGUAGE DE 3308301 A	009	September 13, 1984	N/A	
	N/A			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 3308301A	N/A	
1983DE-3308301	March 9, 1983	

INT-CL (IPC): F28D000/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3308301A

BASIC-ABSTRACT:

The energy-storage unit allows a building to be monovalently heated using a brine-water heat-pump by means of the low-temp. heating circuit. It comprises a well (2) dug in the earth (22) to a depth of between 1.5 and 2.5 metres, and in which the pipe coil (1) with water jet pipe (3) and energy-transfer mass (5) are mounted.

The open-air absorber (16) can be connected hydraulically before the pipe coil,
its circulating pu (23) being cut in and out by the temp.
difference controller
(18).

USE - Provides sufficient heating for a house from a
relatively small area of
ground.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: ENERGY STORAGE UNIT MONOVALENT HEAT WELL
CONTAIN PIPE COIL WATER
JET PIPE MASS

DERWENT-CLASS: Q78

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1984-173341